

**PENGARUH *KINESIO TAPING* DAN MOBILISASI SARAF TERHADAP  
PENURUNAN NYERI PADA KASUS *CARPAL TUNNEL SYNDROME***



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh :**

**SILVY WULANDARI SUMARTININGTYAS**

**J120140011**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH *KINESIO TAPING* DAN MOBILISASI SARAF TERHADAP  
PENURUNAN NYERI PADA KASUS *CARPAL TUNNEL SYNDROME***

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh :

**Silvy Wulandari Sumartiningtyas**

**J120140011**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

**Dosen**

**Pembimbing**



**Maskun Pudjianto, SMPh., S.Pd., M.Kes.**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH *KINESIO TAPING* DAN MOBILISASI SARAF TERHADAP  
PENURUNAN NYERI PADA KASUS *CARPAL TUNNEL SYNDROME***

**OLEH**

**SILVY WULANDARI SUMARTININGTYAS**

**J120140011**

**Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji**

**Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Pada Hari Senin, 30 Juli 2018**

**dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

**1. Maskun Pudjianto, SMPh., S.Pd., M.Kes**

**(Ketua Dewan Penguji)**


**2. Totok Budi Santoso, S.Fis., MPH**

**(Anggota I Dewan Penguji)**

**3. Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc**

**(Anggota II Dewan Penguji)**

**Dekan,**

  
**(Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes)**  
**NIK/NIDN. 786/06 – 1711 - 7301**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 20 Juli 2018

Penulis



**Silvy Wulandari Sumartiningtyas**

**J120140011**

# **PENGARUH *KINESIO TAPING* DAN MOBILISASI SARAF TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA KASUS *CARPAL TUNNEL SYNDROME***

## **Abstrak**

*Carpal Tunnel Syndrome* merupakan suatu penjepitan saraf yang sering terjadi dan disebabkan oleh penjebakan dan kompresi dari saraf medianus yang terdapat pada terowongan carpal yang menyebabkan kelemahan, nyeri sensoris serta motorik pada area tangan yang diinervasi oleh saraf medianus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian *kinesio taping* dan mobilisasi saraf terhadap penurunan nyeri pada *carpal tunnel syndrome*. Penelitian ini menggunakan metode *quasi-experimental* dengan pendekatan *pre* dan *post test with control group design*. Jumlah sampel penelitian adalah 20 responden yang terbagi menjadi 10 responden pada kelompok perlakuan dan 10 responden pada kelompok kontrol. Uji statistik pengaruh menggunakan *Paired Sample T-Test* diperoleh hasil kelompok perlakuan pada nyeri diam yaitu 0,000 nyeri tekan 0,000 dan nyeri gerak 0,000. Sedangkan pada kelompok kontrol pada nyeri diam yaitu 0,000 nyeri tekan 0,000 dan nyeri gerak 0,000. Uji statistik beda pengaruh menggunakan *Independent Sample T-Test* diperoleh selisih pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yaitu pada nyeri diam 0,000 nyeri tekan 0,000 dan nyeri gerak 0,004 yang berarti terdapat beda pengaruh pada kedua kelompok. Ada pengaruh pemberian *kinesio taping* dan mobilisasi saraf terhadap penurunan nyeri pada *carpal tunnel syndrome*.

**Kata Kunci :** *carpal tunnel syndrome*, *kinesio taping*, mobilisasi saraf.

## **Abstract**

Carpal Tunnel Syndrome is a nerve entrapment that occurs frequently and caused by nerve compression and entrapment medianus nerve that found in carpal tunnel and causes weakness, sensory and motoric pain in hand area that innervated by medianus nerve. The aim of this study are to find the effect of *kinesio taping* and nerve mobilization on the decrease of pain in carpal tunnel syndrome. This study using quasi-experimental approach pre and post test with control group design. The samples were 20 people who were divided into two group, treatment group as 10 people and control group as 10 people. The statistic test of effect result of Paired Sample T-Test of treatment group on silence pain is 0,000 in press is 0,000 and in motion is 0,000. While control group pain in silence is 0,000 in press is 0,000 and in motion is 0,000. The result of Independent Sample T-Test showing the difference between both of group pain in silence is 0,000, in press is 0,000 and in motion is 0,004 indicating that both group have the different effect. There is the effect of *kinesio taping* and nerve mobilization on decrease of pain in carpal tunnel syndrome.

**Keyword:** carpal tunnel syndrome, *kinesio taping*, nerve mobilization.

## **1. PENDAHULUAN**

*Carpal tunnel syndrome* (CTS) merupakan suatu penjepitan saraf yang paling sering terjadi. CTS disebabkan oleh penjebakan dan kompresi dari saraf medianus

pada pergelangan tangan, dimana terowongan *carpal* posisinya berada diantara *carpal transverse ligament* dan tulang *carpal*, yang menyebabkan kelemahan dan nyeri sensoris (*paresthesia* dan *hypoesthesia*) serta motorik pada area tangan yang diinervasi oleh saraf medianus (Maddali Bongi et al., 2013). Kebanyakan kasus CTS adalah idiopatik, namun CTS kemungkinan berhubungan dengan kondisi sistemik seperti *rheumatoid arthritis* atau *psoriatic arthritis* (menyebabkan penebalan dari *articular* dan *peritendineal synovium*), *diabetes mellitus*, kehamilan, *thyroid disease*, *acromegaly*, *osteoarthritis*, *gout*, trauma lokal dan *overuse* serta posisi tangan atau pergelangan tangan yang tidak benar dalam waktu yang lama (Mohamed et al., 2016). Menurut Nissa et al (2015) perempuan mempunyai resiko 3 kali lebih besar daripada laki-laki untuk terkena carpal tunnel syndrome. Hal ini disebabkan oleh perbedaan hormonal dan perbedaan ukuran anatomi tulang karpal.

Pemberian terapi diperlukan untuk mengurangi nyeri yang ditimbulkan akibat CTS. Terdapat beberapa pilihan terapi untuk CTS yang dapat dikategorikan sebagai tindakan operatif dan non-operatif. Metode non-operatif efektif pada pasien dengan mild sampai moderate CTS dengan indikasi tanpa kelemahan otot, atrofi, atau denerfasi saraf (Kosery et al., 2012). Salah satu metode non-operatif yang dapat diterapkan pada kasus ini adalah manual terapi dengan pemberian mobilisasi saraf. Penelitian yang dilakukan oleh Mohamed et al (2016) menyimpulkan suatu hasil dimana mobilisasi saraf medianus untuk metode terapi konservatif pada pasien CTS.

Selain pemberian manual terapi, terdapat modalitas fisioterapi yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri akibat CTS, salah satunya yaitu *kinesio taping*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kosery et al (2012) menunjukkan bahwa *kinesio taping* efektif pada CTS, simpel, tidak mengganggu, murah, ringan, aman dan tidak berbahaya. Sifat elastis dari *kinesio taping* juga menimbulkan *gentle massage* dengan adanya gerakan, perubahan tekanan dan pergerakan kulit akan membuka dan menutup permulaan pembuluh limfatik, dan *kinesio taping* pada permukaan limfatik akan mendorong pergerakan *oedema*, pengurangan *oedema* menghilangkan panas dan bahan kimia dalam jaringan, meningkatkan

sirkulasi dan mengurangi *trigger point*. Berkurangnya tekanan dan faktor kimiawi reseptor akan mengurangi nyeri dan mengembalikan sensasi normal.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasi-experimental* dengan *pre* dan *post test with control group design*. Penelitian dilakukan di Desa Jepang Pakis RT 06 RW 01, Jati, Kudus. Populasi pada penelitian ini adalah warga RT tersebut yang termasuk dalam kriteria inklusi. Jumlah populasi yang terdapat pada daerah tersebut adalah 80 orang, sedangkan responden yang memenuhi kriteria inklusi adalah 20 orang. Seluruh responden yang memenuhi kriteria inklusi dibagi menjadi dua kelompok, dengan 10 orang pada kelompok perlakuan dan 10 orang pada kelompok kontrol. Penelitian dilakukan selama 4 minggu untuk mengetahui adanya pengaruh *kinesio taping* dan mobilisasi saraf terhadap penurunan nyeri pada *carpal tunnel syndrome*. Pengukuran nyeri dilakukan dengan menggunakan VAS sebelum dan sesudah terapi. Analisis data yang digunakan adalah *Saphiro-Wilk* untuk uji normalitas, *Leuvene test* untuk uji homogenitas, *Paired Sample T-Test* untuk uji pengaruh, dan *Independent Sample T-Test* untuk uji beda pengaruh.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada 20 responden *carpal tunnel syndrome* di Desa Jepang Pakis, Jati, Kudus adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi data berdasarkan usia

| Usia  | Frekuensi | Persentase |
|-------|-----------|------------|
| 40-45 | 8         | 40%        |
| 46-50 | 4         | 20%        |
| 51-55 | 7         | 35%        |
| 56-60 | 1         | 5%         |
| Total | 20        | 100%       |

Berdasarkan data hasil penelitian didapatkan bahwa mayoritas responden yang mengalami *carpal tunnel syndrome* memiliki rentang usia antara 40-45 tahun. Hal ini terjadi akibat adanya pengapuran yang menyebabkan berkurangnya kemampuan tulang, sehingga orang yang berusia diatas 40 tahun lebih beresiko terkena *carpal tunnel syndrome* ((Nissa *et al.*, 2015). Hal tersebut sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Aboonq (2015) yang menyatakan bahwa *carpal tunnel syndrome* mempengaruhi 4-5% dari populasi terutama antara usia 40-60 tahun.

Tabel 2. Distribusi data berdasarkan jenis kelamin

| Jenis Kelamin | Jumlah | Persentase |
|---------------|--------|------------|
| Laki-Laki     | 2      | 10%        |
| Perempuan     | 18     | 90%        |
| Total         | 20     | 100%       |

Berdasarkan data pada karakteristik jenis kelamin, diketahui bahwa dari 20 responden yang mengalami *carpal tunnel syndrome* diantaranya terdapat 2 responden laki-laki dan 18 responden perempuan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Nissa *et al* (2015) yang menyatakan bahwa prevalensi terjadinya *carpal tunnel syndrome* lebih besar pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki.

Tabel 3 Uji Pengaruh

| Kelompok Perlakuan |        |       |             | Kelompok Kontrol |       |             |
|--------------------|--------|-------|-------------|------------------|-------|-------------|
| Nyeri              | Z      | P     | Ket.        | Z                | P     | Ket.        |
| Nyeri Diam         | 7,933  | 0,000 | Ha Diterima | 15,191           | 0,000 | Ha Diterima |
| Nyeri Tekan        | 19,559 | 0,000 | Ha Diterima | 10,875           | 0,000 | Ha Diterima |
| Nyeri Gerak        | 7,639  | 0,000 | Ha Diterima | 6,070            | 0,000 | Ha Diterima |

Hasil uji pengaruh menggunakan uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan pada kelompok perlakuan nyeri diam, nilai z adalah 7,933 dengan nilai p-value yaitu 0,000 dimana  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada *carpal tunnel syndrome* setelah dilakukan penelitian. Sedangkan pada kelompok kontrol nyeri diam, nilai z adalah 15,191 dengan nilai p-value yaitu 0,000 dimana  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada *carpal tunnel syndrome* setelah dilakukan penelitian.

Pada kelompok perlakuan nyeri tekan, nilai z adalah 19,559 dengan nilai p-value yaitu 0,000 dimana  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada *carpal tunnel syndrome* setelah dilakukan penelitian. Sedangkan pada kelompok kontrol nyeri



tekan, nilai z adalah 10,875 dengan nilai p-value yaitu 0,000 dimana  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada *carpal tunnel syndrome* setelah dilakukan penelitian.

Pada kelompok perlakuan nyeri gerak, nilai z adalah 7,639 dengan nilai p-value yaitu 0,000 dimana  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada *carpal tunnel syndrome* setelah dilakukan penelitian. Sedangkan pada kelompok kontrol nyeri gerak, nilai z adalah 6,070 dengan nilai p-value yaitu 0,000 dimana  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada *carpal tunnel syndrome* setelah dilakukan penelitian.

Tabel. 4 Uji Beda Pengaruh

|                    | Variabel   | Z     | P     | Keterangan     |
|--------------------|--|-------|-------|----------------|
|                    | Selisih<br>Kelompok<br>Perlakuan dan<br>Kelompok<br>Kontrol<br>(Nyeri Diam)  | 4,512 | 0,000 | $H_a$ Diterima |
| Penurunan<br>Nyeri | Selisih<br>Kelompok<br>Perlakuan dan<br>Kelompok<br>Kontrol<br>(Nyeri Tekan) | 4,580 | 0,000 | $H_a$ Diterima |
|                    | Selisih<br>Kelompok<br>Perlakuan dan<br>Kelompok<br>Kontrol<br>(Nyeri Gerak) | 3,276 | 0,004 | $H_a$ Diterima |

Hasil uji beda pengaruh menggunakan uji *Independent Sample T-Test* pada nyeri diam menunjukkan nilai p yaitu 0,000 atau  $p < 0,05$ . Pada nyeri tekan menunjukkan nilai p yaitu 0,000 atau  $p < 0,05$  dan pada nyeri gerak didapatkan hasil nilai p yaitu 0,004 atau  $p < 0,05$ . Hal tersebut menunjukkan adanya penurunan nyeri yang signifikan yang terjadi pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol apabila dilihat dari hasil nilai VAS akhir kedua kelompok.

## **4. PENUTUP**

### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian kinesiio taping dan mobilisasi saraf terhadap penurunan nyeri pada *carpal tunnel syndrome*. Penelitian selanjutnya agar menambah jumlah responden dan lebih memperhatikan faktor eksternal pada responden, seperti faktor lingkungan, aktivitas, pekerjaan dan riwayat kesehatan responden.

### **4.2 Saran**

Peneliti selanjutnya dapat menambah jumlah sampel dan waktu pelaksanaan penelitian lebih lama agar mendapatkan hasil yang lebih akurat serta lebih memperhatikan faktor eksternal pada responden, seperti faktor lingkungan, aktivitas, pekerjaan dan riwayat kesehatan responden.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aboonq, M. S. (2015). Pathophysiology of carpal tunnel syndrome. *Neurosciences (Riyadh, Saudi Arabia)*, 20(1), 4–9. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4727604&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Maddali Bongi, S., Signorini, M., Bassetti, M., Del Rosso, A., Orlandi, M., & De Scisciolo, G. (2013). A manual therapy intervention improves symptoms in patients with carpal tunnel syndrome: A pilot study. *Rheumatology International*, 33(5), 1233–1241. <https://doi.org/10.1007/s00296-012-2507-0>
- Mohamed, F., Hassan, A., Abdel-Magied, R., & Wageh, R. (2016). Manual therapy intervention in the treatment of patients with carpal tunnel syndrome: median nerve mobilization versus medical treatment. *Egyptian Rheumatology and Rehabilitation*, 43(1), 27. <https://doi.org/10.4103/1110-161X.177424>
- Nissa, P. C., & Widjasena, B. (2015). Hubungan Gerakan Repetitif Dan Lama Kerja Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Mahasiswa Teknik Arsitektur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(April), 2–9.